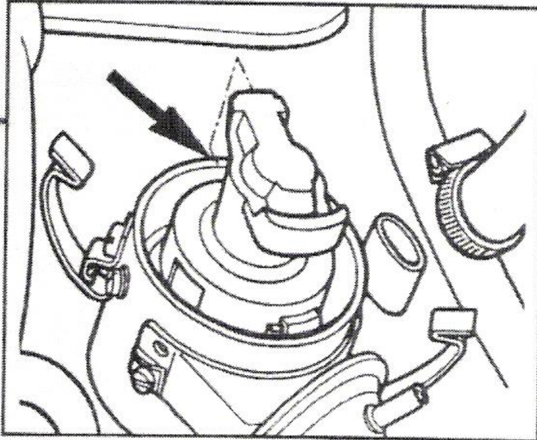
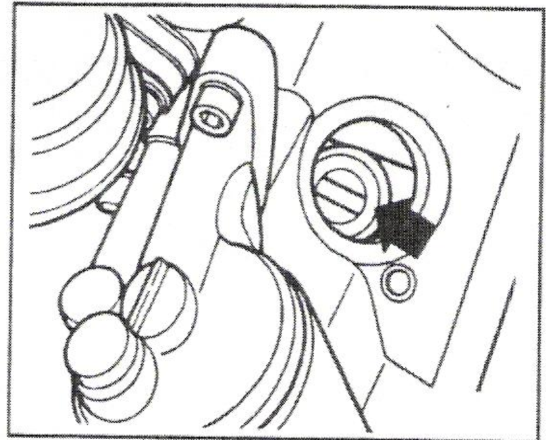
Volkswagen 4 Cilindros

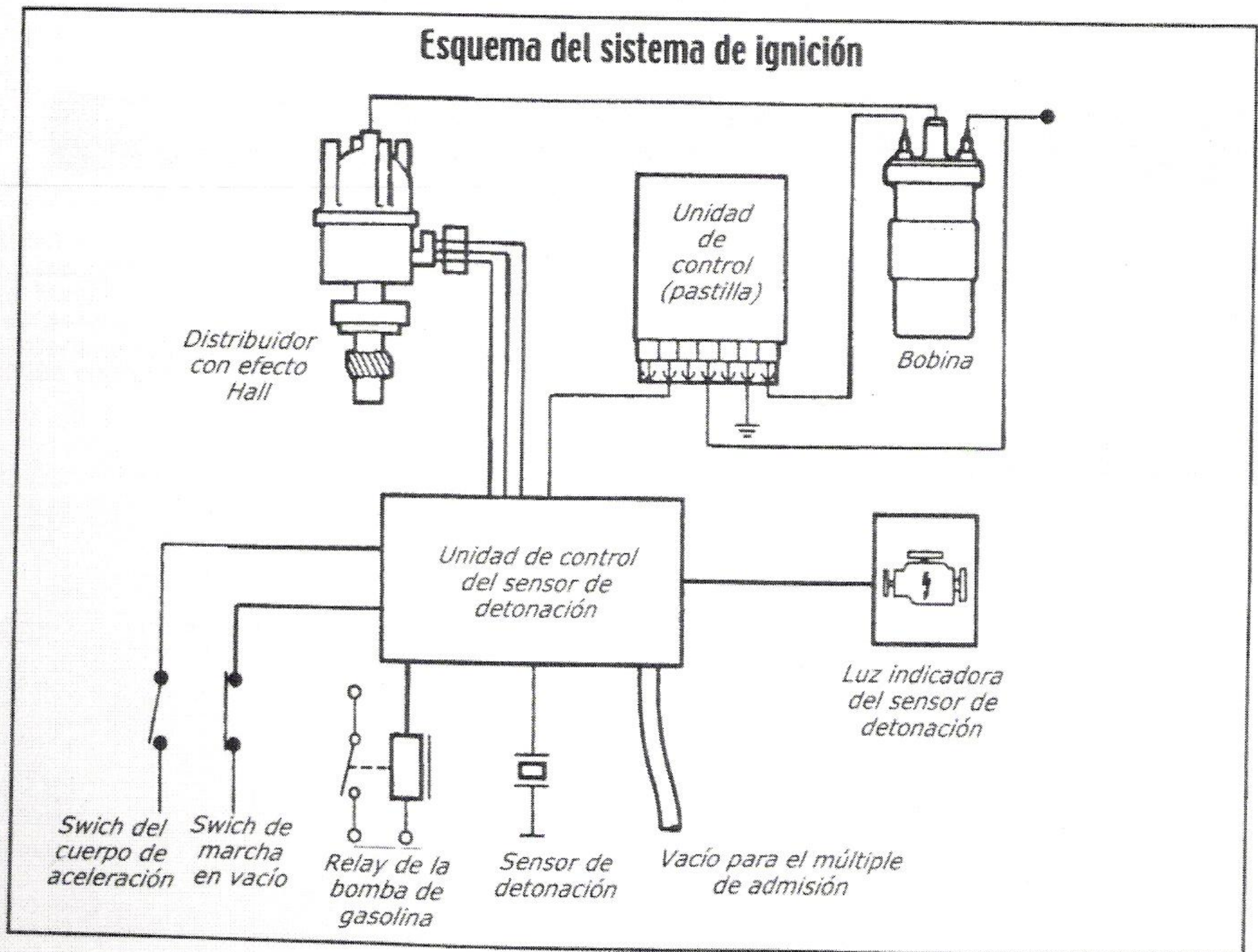
Alineación del Distribuidor y Bomba de Aceite



Alineación del rotor (escobilla) cilindro No. 1 en P.M.S. y la marca del distribuidor (flecha)



Alineación del árbol de la bomba de aceite (paralelo al cigüeñal)



Volkswagen Enfriado por Agua

Purga del Radiador

IMPORTANTE:

UNICAMENTE PARA COMBI, PANEL CON MOTOR ENFRIADO POR AGUA, siempre que se desmonte el radiador o se vacie el mismo para cualquier reparación del motor es indispensable purgar el mismo en la siguiente forma.

1.- Asegurarse que el depósito de refrigerante (alto) en el compartimiento del motor esté lleno.

2.- Poner a funcionar el motor en ralenti.

3.- Calefacción funcionando (defroster abierto)

4.- El radiador cuenta con un purgador en el lado superior derecho, abrirlo conectando a éste una manguera y un depósito grande en el piso (para no desperdiciar el refrigerante).

5.- Esperar hasta que trabaje el ventilador dos o tres veces asegurándose que el depósito deje de burbujear (el que está en el piso), en ese momento estará purgado.

NOTA: Observe constantemente el depósito que esta en el compartimiento del motor, que no se vacie.

El no purgar el radiador, ocasionaría grandes calentamientos.

Volkswagen 2000 c.c. 2.0 Lts.

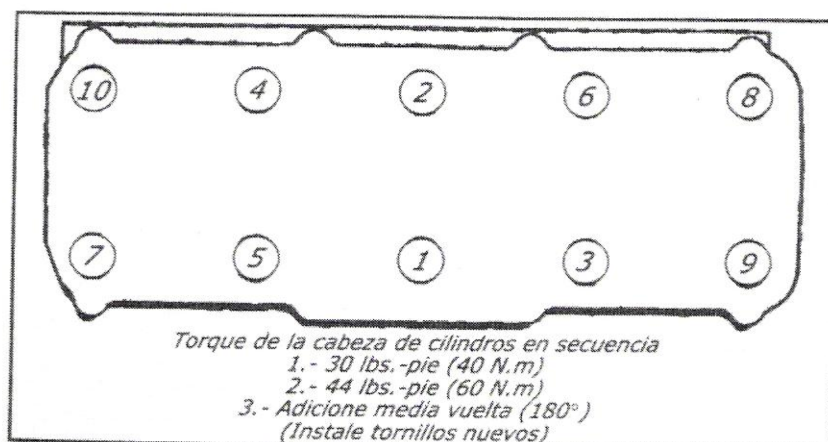
Golf, Jetta, Passat 4 Cils.

Torques y especificaciones generales

Motor	Especificaciones
Desplazamiento	2.0 Lts. (SOHC)
Número de cilindros	4
Diámetro	82.55 mm (3.25")
Carrera	92.80 mm (3.65")
Orden de encendido	1-3-4-2
Presión de combustible	115 HP/5400 rpm
Par motor torque	122 Lbs.-pie/3200 rpm
Relación de compresión	10.0:1
Calibración de bujias	0.033"

Motor	Torques
Tuercas tapa de biela	30 N.M (22Lbs.-pie + 1/4 de vuelta 90º
Tornillos tapa de bancadas	65 N.M (48 Lbs.-pie)
Cabeza	
1).-	40 N.M (30 Lbs.-pie)
2).-	60 N.M (44 Lbs.-pie)
3).-	+ 90º
4).-	+ 90º
Tornillo polea cigueñal	90 N.M (66 Lbs.-pie) + 90º
Tornillo volante de motor	60 N.M (44 Lbs.-pie) + 90º
Múltiples	
a).- Admisión	20 N.M (15 Lbs.-pie)
b).- Escape	20 N.M (15 Lbs.-pie)
Tuercas tapas de árbol de levas	20 N.M (15 Lbs.-pie)
Apretar alternativamente y en cruz las tapas 2 y 5 enseguida las tapas 1-3-5	
Tornillo engrane de árbol	80 N.M (58 Lbs.-pie)

NOTA: Evitar que se gire el árbol de levas



Torque de la cabeza de cilindros en secuencia
1.- 30 lbs.-pie (40 N.m)
2.- 44 lbs.-pie (60 N.m)
3.- Adicione media vuelta (180°)
(Instale tornillos nuevos)

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen 2000 c.c. 2.0 Lts.

Golf, Jetta, Passat 4 Cilis.
Especificaciones en mílimetros

Motor	
Cigüeñal:	
Juego axial	0.07-0.17 mm.
Límite de desgaste	0.25 mm.
Diámetro del muñón	54.00 mm.
Diámetro de la biela	47.80 mm.
Anillos:	
Luz entre puntas	
Compresión	0.20-0.40 mm.
Límite	1.0 mm.
Aceite	0.25-0.50 mm.
Límite	1.0 mm.
Luz en ranura del pistón	
Compresión y aceite	0.02-0.05 mm.
Límite	0.15 mm.
Cilindros:	
Diámetro del cilindro	82.51 mm.
Arbol de Levas:	
Juego axial	0.15 mm. con tapas una y última montados
Juego radial	0.1 mm.
Ovalamiento	0.01 mm máximo
Cabeza:	
Altura mínima	136.6 mm.
Alabeo máximo	0.1 mm.
Válvulas:	
Diámetro de asiento	
Admisión	40.00-40.50 mm.
Escape	33.00 mm.
Diámetro de vástago	
Admisión	6.97 mm.
Escape	6.95 mm.
Longitud	
Admisión	91.85 mm.
Escape	91.15 mm.
Angulo de cara	
Admisión y escape	45°
Juego entre guía y vástago	
Admisión	1.00 m..
Escape	1.30 mm.
Traslape valvular	
Admisión abre	3° DPMS
cierra	44° DPMI
Escape abre	37° PMI
cierra	4° PMS

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

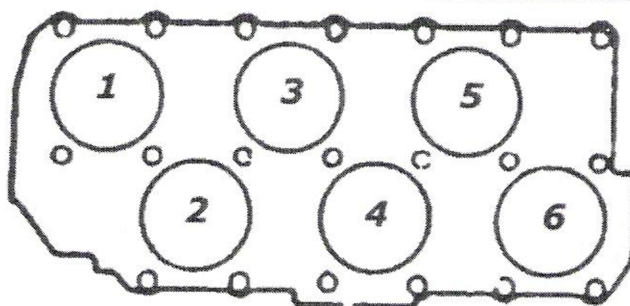
Volkswagen VR6 CILS. 2.8 LTS.

Golf, Jetta, Passat
Cabeza de Cilindros

Motor	2.8 Lts.
Desplazamiento	2.8 Lts (Dohc) Doble árbol de levas
Número de cilindros	VR6
(VR significa motor en «V» cerrada a 15°)	
Diámetro	81.0 mm.
Carrera	90.3 mm.
Sistema de inyección	Motronic
Orden de encendido	1-5-3-6-2-4
Inyección	Motronic
Presión de combustible	3.5 bar
Caida de presión después de 10 minutos	2.5 bar
Resistecia de inyectores	15-21.5 Ω
Bujías calibración	2 ó 3 electrodos no se calibran
Presión de aceite	2000 RPM (80°C) 2.0 bar mínimo
Relación de compresión	10.0:1
Potencia	178 HP/5800 RPM
Par motor torque	177 Lbs.-pie/4200 RPM

Temperatura
Swich:

1a. vel.:	prende	92° - 97°C
	apaga	84° - 91°C
2a. vel.:	prende	99° - 105°C
	apaga	91° - 98°C



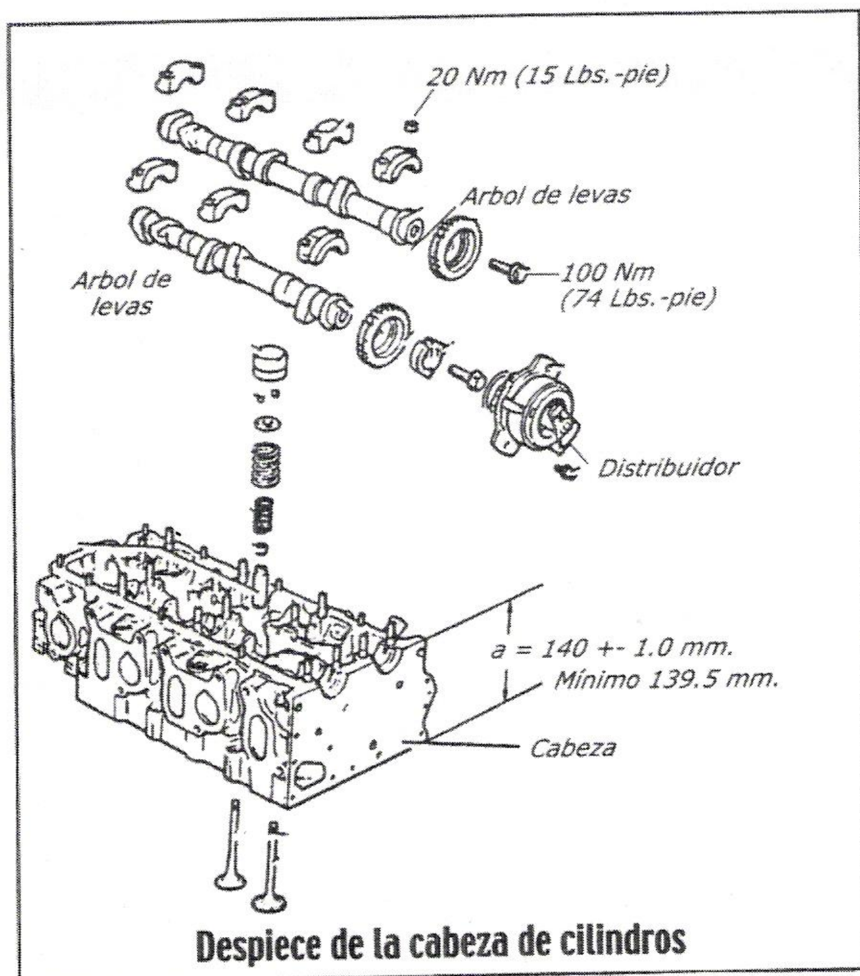
VR6 Cils. - 2.8 Lts
Orden de encendido
1-5-3-6-2-4

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

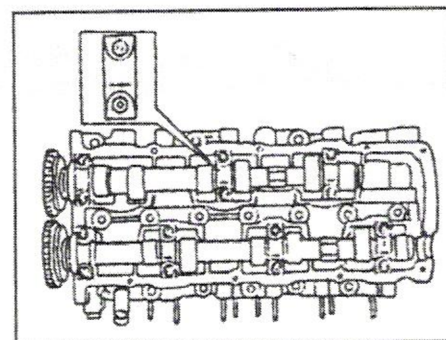
Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen UR6 CILS. 2.8 LTS.

Cabeza de Cilindros

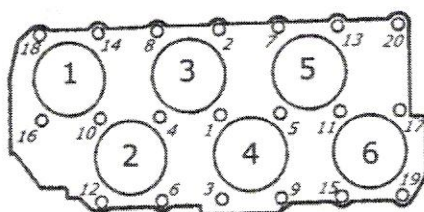


Despiece de la cabeza de cilindros

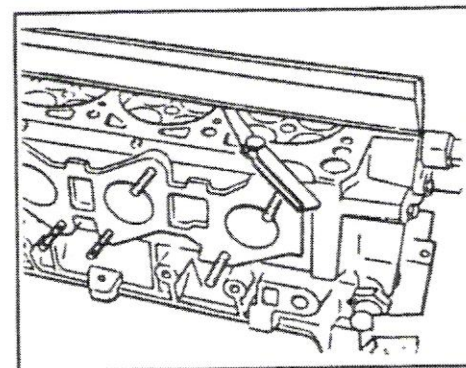


* Observe la colocación de las tapas de los árboles de levas las flechas deben de señalar hacia el volante del motor.
Instale el árbol correspondiente a los cilindros 1-3-5
Apriete alternadamente las tapas 3 y 5 T= 20 Nm (15 Lbs.-pie)
Instale las tapas 1 y 7 T = 20 Nm. (15 Lbs.-pie)
Instale el árbol correspondiente a los cilindros 2-4-6
Apriete alternadamente las tapas 2-6, T= 20 Nm. (15 Lbs.-pie)
Instale la tapa 4 T = 20 Nm. (15 Lbs.-pie)

* Juego axial árbol de levas: 0.15 mm.
Medir el juego unicamente montando la primera y última tapa
Excentricidad máxima 0.01 mm.



Secuencia de torque de la cabeza de cilindros en tres pasos
1) 40 Nm (30 Lbs.-pie)
2) 60 Nm (44 Lbs.-pie)
3) Media vuelta (180°)
Utilice tornillos nuevos



Alabeo de la cabeza de cilindros
0.1 mm. máximo
(0.004¨)

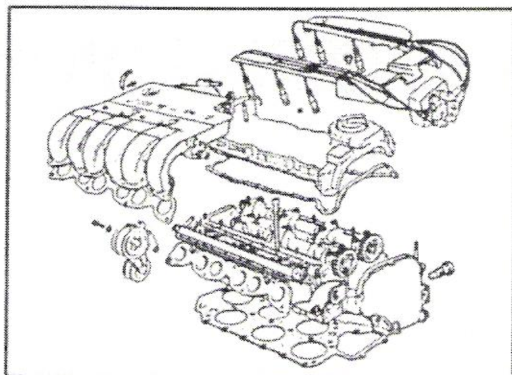
Altura de la cabeza = 140 ± 1 mm.
Mínima altura 139.5 mm.

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

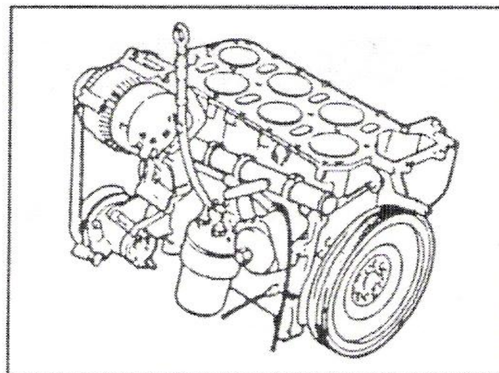
Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen VR6 CILS. 2.8 LTS.

Golf, Jetta, Passat
Desglose del Motor

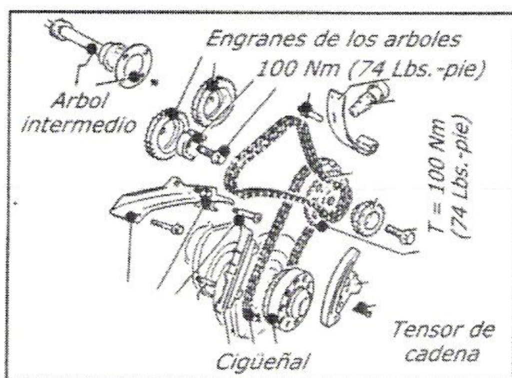


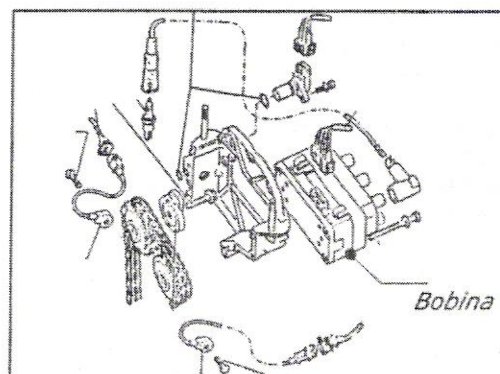
Parte superior del motor

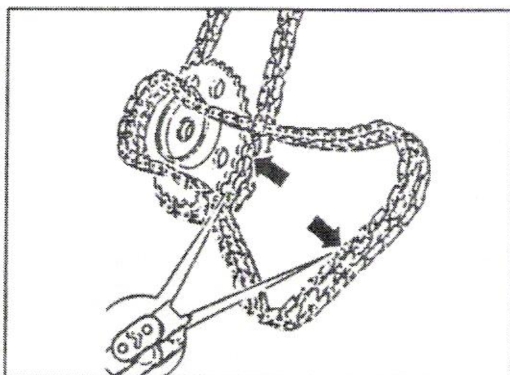


Parte inferior del motor

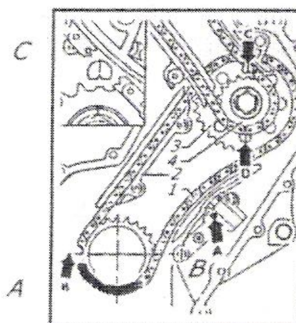
Distribución, (cadena)







Antes de desmontar las cadenas marque la dirección del giro.



1) El diente redondeado del engrane del cigüeñal (A) debe de coincidir en la unión del monoblock y tapa de bancada.

2) Montar el tensor (2) y la cadena larga (1) y los dos engranes del árbol intermedio (3 y 4)
Respete el sentido de giro (figura opuesta)

3) La marca del engrane del árbol intermedio debe de coincidir con la muesca (C) vea recuadro, (observe que tiene diente redondeado)

4) Desbloquear con un desarmador el tensor (B)

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

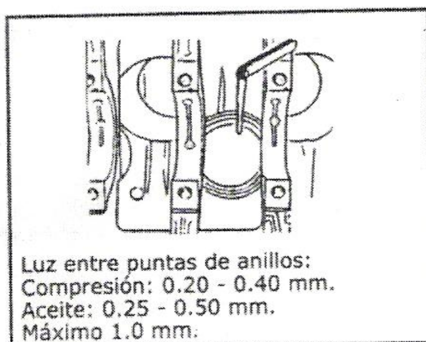
Volkswagen VR6 CILS. 2.8 LTS.

Golf, Jetta, Passat

Torques y Especificaciones en Sistema Métrico Decimal

Motor	Especificación	
Cigüeñal		
Juego axial	0.07-0.17 mm.	
Luz entre metal y bancada	0.02 - 0.06 mm.	
Límite de desgaste	0.10 mm.	
Bielas		
Juego axial	0.05 - 0.31 mm.	
Límite de desgaste	0.4 mm.	
Luz entre metal y biela	0.01 - 0.06 mm.	
Límite de desgaste	0.10 mm.	
Cabeza		
Altura de la cabeza	140+-0.1 mm.	mín. 19.5 mm.
Alabeo de la superficie	0.1 mm.	
Arbol de levas		
Juego axial	0.15 mm.	máx.
Medir instaladas las tapas 1o. y última (1 y 6)		
Anillos		
Luz entre puntas		
Compresión	0.20 - 0.40 mm.	máx. 1.0 mm.
Aceite	0.20 - 0.50 m.	máx. 1.0 mm.
Luz entre anillo y pistón		
Compresión	0.02 - 0.07 mm.	máx. 0.15 mm.
Aceite	0.02 - 0.06 mm.	máx. 0.15 mm.
Válvulas	Admisión	Escape
Diámetro de la cara	39.00 mm	34.20 mm.
Diámetro del vástago	6.97 mm	6.95 mm.
Longitud de válvula	106.95 mm.	
(a partir de octubre 1995, las válvulas de admisión su longitud es 105.95 mm.		
Angulo de asiento	45°	
Juego entre guía y vástago	Admisión 1.0 mm	Escape 1.3 mm

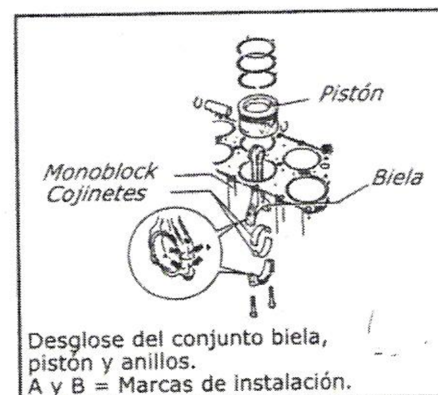
NOTA: *Vea al principio de este manual la conversión de sistema métrico al inglés.*



Luz entre puntas de anillos:
Compresión: 0.20 - 0.40 mm.
Aceite: 0.25 - 0.50 mm.
Máximo 1.0 mm.



Luz entre anillo y pistón:
Compresión:0.02-0.07 mm.
Aceite: 0.02 - 0.06 mm.
Máximo 0.15 mm.



Desglose del conjunto biela, pistón y anillos.
A y B = Marcas de instalación.

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen VR6 Cils. 2.8 Lts.

Golf, Jetta, Passat

Torques y Especificaciones en Sistema Métrico Decimal

Motor	Especificación
Tapas de bancadas	30 N.M (22 Lbs.-pie) + media vuelta 180°
Tuercas de tapa de bielas	30 N.M (22 LBS.-PIE) + 1/4 de vuelta 90º
Tornillos cabeza de cilindros	
1).-	40 N.M (30 Lbs.-pie)
2).-	60 N.M (44 Lbs.-pie)
3).-	+ 1/2 vuelta 180°
Tornillo volante de motor	
1).-	60 N.M (44 Lbs.-pie) + 1/4 vuelta 90º
Multiples	
a).-Admisión	24 N.M (18Lbs.-pie)
b).-Escape	24 N.m (18 Lbs.-pie)
Tornillo de engrane de árbol de levas	100 N.M (74 Lbs.-pie)
Tornillo de cubierta de cadena distribución	10 N.M (7 Lbs.-pie)
Tornillo de tensor de cadena	20 N.M (15 Lbs.-pie)
Tornillos tapas de árbol	20 N.M (15 Lbs.-pie)

Created by eDocPrinter PDF Pro!!